



GPS-gestuurd werken maakt nieuwe werkwijze van Koonstra mogelijk

Rijenbemesting in aparte werkgang

Hoe benut je de geringe hoeveelheid mest die je bij maïs nog mag toedienen optimaal. GPS is volgens Harry Koonstra de oplossing. Met behulp van de satelliet legt hij de mest in stroken van 25 centimeter breed en zaait vervolgens midden daarboven de maïs.

In feite is dit een vervolgverhaal op de Gebruikerservaring uit Grondig 2. Daar verklaarden verschillende loonbedrijven best succesvol te zijn met het in één werkgang uitrijden van mest en zaaien van maïs. Alleen waren er ook nadelen: een beperkte capaciteit en relatief duur.

Die nadelen denkt Harry Koonstra van het gelijknamige loon- en grondverzetbedrijf uit Balkbrug nu te hebben ondervangen. Het is een idee waarmee hij zelf al een tijd rondliep en waarvan hij de gedachte vorig jaar op de Demodagen Ruwvoer bij Joost ter Horst van Evers Agro neerlegde. De afgelopen winter is het idee verder uitgewerkt en is het eerste prototype van de bemester gebouwd. Ook werden er kennisvouchers aangevraagd en verkregen om er een demonstratieproject van te maken. Het betekent dat dit jaar ook onderzoek wordt gedaan naar de effecten.

Waar gaat het om? Koonstra wil gewoon in twee werkgangen blijven bemesten en zaaien, maar het bemesten moet dan wel in de vorm van een rijenbemesting. De oplossing om dat mogelijk te maken, zocht hij in de nieuwste techniek, het GPS-gestuurd werken. Hoe werkt dat in zijn systeem? Eerst wordt met behulp van een GPS-ontvanger het perceel ingemeten. Is dat nog niet in de winter gebeurd, dan gebeurt het vooraf. Zo is het ook deze dag, als we het systeem bekijken. De Terra-Gator rijdt eerst leeg een rondje om het perceel in te meten. Als dat is gebeurd, wordt de machine gevuld en wordt de eerste mest uitgereden. "We beginnen altijd in het midden", vertelt Koonstra. "Dat kan omdat we exact alle lijnen in het scherm hebben. Buitenom houden we 24 rijen vrij, zodat we het aan het eind vooral de kopeinden netjes kunnen afwerken en die op het eind nog lostrekken."



Vooral voor de chauffeur is het systeem wennen. Niet langer kan hij bijna gedachteloos het perceel inrijden en afwerken. "De chauffeur moet denken als de man op de maïszaaier. Dat is lastig als je dat helemaal niet gewend bent. Veel meer dan voorheen moet je rekening houden met geren en met het passend maken van de omgangen om zoveel mogelijk overlap te voorkomen."

Dat nauwkeurig werken kost ook wat capaciteit, zo verwacht Koonstra. "Ik denk dat we nu ongeveer tien tot vijftien procent minder doen met de combinatie doordat we nu altijd exact de juiste lijnen moeten rijden en moeten zorgen dat alles precies aansluit."

Het GPS-systeem waarmee Koonstra werkt, is afkomstig van Geometius. Het bijzondere is dat dit bedrijf voor RTK-GPS geen gebruik maakt van vaste masten, maar van de zendmasten voor de digitale telefonie, het zogeheten AgroSpin-netwerk. Tot op heden is Koonstra zeer te spreken over de ontvangst. "Vorig jaar hebben we nog met het New Holland-netwerk gedraaid en daarmee hadden we nog wel wat problemen. In de telefoniemasten heb ik meer vertrouwen, omdat er daarvan veel meer staan.

Evers-bemester

Achter de Terra-Gator hangt een speciaal ontwikkelde bemester van Evers. Deze heeft voorop een rij woelertanden die voor de diepe bewerking zorgen. Deze staan op een afstand van 75 centimeter en werken op ongeveer 20 tot 25 centimeter. Erachter staan aan beide zijden op acht centimeter uit het midden twee mesttanden. Deze werken op een diepte van ongeveer acht centimeter. Acherop zit een extra rij aanaarders om de grond vlak te leggen en een buisrol om



◀ Bij het zaaien kan de chauffeur bijna automatisch het patroon van de bemester volgen.



◀ Achter de diepe woelertand komen twee tanden, die de mest ongeveer elf centimeter diep weg leggen.

daarachter een voldoende vast zaaibed te verkrijgen.

In totaal heeft Koonstra dit jaar bijna 200 hectare op deze manier bemest, zodat er voldoende praktijkervaring is. Daarbij is een aantal problemen aan het licht gekomen. Zo blijkt het vooral op smalle percelen lastig om het juiste spoor op te pakken bij het afwerken op de kopeinden. Een ander probleem betrof het rijden met auto pilot in hondengang. De fabrikant van de Terra-Gator beschikte nog niet over de mogelijkheid om de besturing aan

te passen. Dit lukte GPS-leverancier Geometius uiteindelijk wel.

Na het bemesten wordt het gereden spoor opgeslagen op een USB-stick. Deze wordt daarna gebruikt voor de uitwisseling met de GPS-apparatuur van de zaaimachine. Het grote voordeel volgens Koonstra is dat je nu kunt zaaien wanneer je wilt. "We kunnen gewoon ons normale patroon volgen. Daarbij hebben we met het zaaien ruim twee keer zoveel capaciteit als met het bemesten. Die tijd kunnen we nu gewoon benutten."



Achter de voorste tand lopen de beide bemestertanden, die de grond verder los gooien.



Bij deze doorsnee is te zien dat de mest - doordat de grond nog in beweging is - niet aan beide zijden op dezelfde diepte komt. Het maïszaadje komt hier precies tussenin te liggen.

Precies volgen

In het veld is met enig zoeken te zien hoe de zaaimachine prachtig het spoor van de bemester volgt. De bemestings-tanden zorgen voor kleine rugjes in het veld en je ziet dat het zaaikouter precies over dat spoor rijdt. Voor deze chauffeur is het werk juist makkelijker geworden. Het enige wat hij nog moet doen, is op het scherm het spoor van de bemester volgen. Al heeft Koonstra ook hier nog wat wensen. "Wij zouden graag zien dat ook wordt vastgelegd aan welke kant van het perceel is begonnen met bemesten."

Bij de zaaimachine is het voordeel dat er geen Physiostart of andere rijenbemesting meer nodig is. De verwachting is dat de drijfmestgift voldoende is om de plant van voldoende bemesting te voorzien. Dat zou moeten kunnen omdat de hoeveelheid mest die normaal volvelds wordt toegediend nu in een strook van 25 centimeter terecht komt. Omgerekend is dat op deze stroken dus een gift van 105

kubieke meter bij het gebruik van 35 kubieke meter per hectare. Men gaat er vanuit dat drijfmest in de rij net als kunstmest in de rij een werkingscoëfficiënt van 1,25 heeft ten opzichte van volvelds bemesten.

Hoewel het nog een proef is, berekent Koonstra wel een extra bedrag voor het werken met dit systeem. Als introductieprijs rekent hij nu € 1,- extra per kubieke meter mest. Dat kan zeker, vindt hij, want het gebruik van aparte meststoffen is nu niet meer nodig. "Physiostart of kunstmest kost toch al gauw € 40,- tot € 50,- per hectare, dus dan besparen de klanten nog geld.

Of het systeem werkelijk aan de verwachtingen voldoet en of dat ook betekent dat de stikstof beter wordt benut, wordt dit jaar op vier proefvelden onderzocht. Daar liggen naast elkaar stroken waarbij traditioneel is gewerkt en stroken waarbij de mest met behulp van GPS in stroken is uitgelegd. Komende zomer kunnen geïnteresseerden het resultaat op twee open dagen al bekijken. De eerste open dag, op donderdag 24 juni, is het tevens mogelijk een punt te halen voor de gewasbeschermingslicentieverlenging voor thema teelt (zie voor meer info hierover www.koonstra.eu). De andere open dag moet nog worden vastgesteld. Aan het eind van het seizoen zullen dan nog de opbrengsten worden gemeten om het eindresultaat vast te stellen. Uiteraard zullen we daar later meer over berichten.

Tekst & foto's: **Toon van der Stok**

Meer initiatieven

Een tweede systeem om bij het maïszaaien met behulp van GPS te bemesten, is ontwikkeld door Jaap Majoor van Loonbedrijf Kooijker van Dieren uit Laag Zuthem, samen met Veenhuis Machines uit Raalte. Het belangrijkste verschil met de Evers-bemester is dat zij kiezen voor het deels dieper wegleggen van de mest. Per rij wordt ongeveer de helft via de woelertand op een diepte van 25 centimeter gebracht. De rest van de mest wordt verdeeld over twee bemestervoetjes die achter een bolle schijf werken. Deze brengen de mest ongeveer zes centimeter diep in de grond en leggen het langs de zaairij op een onderlinge afstand van elf centimeter. De gedachte achter dit systeem is dat een deel van de mest dieper ligt en dus de wortel dwingt om dieper de grond in te gaan. De oppervlakkige mest dient dan meer als vervanger van de rijenbemesting. Majoor heeft hoge verwachtingen

van het systeem, omdat het niet alleen leidt tot een betere benutting van de mest, maar ook kostenbesparend kan werken. "Wij hebben op een deel van de percelen direct achter de bemester gezaaid. Dat scheelt een hoop diesel en een hoop tijd."

Echte proefvelden heeft hij niet kunnen aanleggen. "In Wageningen was daar geen potje meer voor, dus we hebben wel wat zelf gedaan, maar dat blijft bij een demo-object", zegt hij. Voor de praktijk is echter ook dit een belangrijk systeem om te volgen, want dat er belangstelling is, weet Majoor. "Veenhuis gaat dit systeem straks verder bouwen en krijgt er nu al vraag naar."

Ook in de praktijk leeft het idee breed. Net na Koonstra kwam namelijk ook Ten Hove uit Kamperveen met een vergelijkbare vraag bij Evers. Ook dat bedrijf werkt inmiddels met dit systeem. In Grondig zullen we de komende maanden de ervaringen blijven volgen.